ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

13 Μαρτίου 2017 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **780**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Φ2/33692/Δ4

Πρόγραμμα Σπουδών για το «Μεταλυκειακό έτος - τάξη μαθητείας» των αποφοίτων της ειδικότητας «Σχεδιαστής Δομικών Έργων και Γεωπληροφορικής».

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4186/2013 (Α' 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις», και ιδίως των άρθρων 7, 9, 10, 12 και 14, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α' 98) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα».

3. Τις διατάξεις του π.δ. 114/2014 (Α' 181) «Οργανισμός του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4. Το π.δ. 70/2015 (Α' 114) «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού».

5. Το π.δ. 73/2015 (Α' 116) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών».

6. Το π.δ. 125/2016 (Α' 210) «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών.»

7. Την υπ' αριθμ. 201408/Υ1/25-11-2016 (Β' 3818) απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Δημήτριο Μπαξεβανάκη».

8. Την υπ' αριθμ. 36618/Γ2/30-03-2007 (Β' 940) απόφαση της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός των κύκλων μαθημάτων, των τομέων και ειδικοτήτων των Επαγγελματικών Λυκείων και της αντιστοιχίας μεταξύ τους».

9. Την υπ' αριθμ. 131149/Γ2/18-08-2014 (Β' 2298) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αντιστοιχιών των κύκλων, τομέων και ειδικοτήτων των ΕΠΑ.Λ. του ν. 3475/2006 (Α' 146) με τις ομάδες προσανατολισμού, τους τομείς και τις ειδικότητες των ΕΠΑ.Λ. του ν. 4186/2013 (Α΄193)».

10. Την υπ' αριθμ. Φ20/82041/Δ4/20-05-2016 (Β' 1489) απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός των Τομέων και των Ειδικοτήτων των Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑ.Λ.) του ν. 4386/2016 (Α' 83) και της αντιστοιχίας μεταξύ τους».

11. Την υπ' αριθμ. Φ7/179513/Δ4/26-10-2016 (Β' 3529) απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων περί «Οργάνωσης και λειτουργίας τμημάτων «Μεταλυκειακού έτους- τάξης μαθητείας» των αποφοίτων ΕΠΑ.Λ.», όπως ισχύει.

12. Την τελική έκθεση «Υλοποίηση Μαθητείας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης», Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Απασχόλησης, Κοινωνικών Υποθέσεων και ένταξης, Μονάδα C3 (2012).

13. Τις υπ' αριθμ. 42/20-10-2016 και 46/24-11-2016 πράξεις του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

14. Την υπ' αριθμ. 26412/16-2-2017 (Β' 490) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Πλαίσιο Ποιότητας Προγραμμάτων Σπουδών της ΕΕΚ».

15. Την υπ' αριθμ. 26381/16-02-2017 (Β' 490) κοινή απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Οικονομίας και Ανάπτυξης, και Υγείας «Υλοποίηση Μεταλυκειακού Έτους -Τάξη Μαθητείας αρμοδιότητας ΥΠ.Π.Ε.Θ.»

16. Την υπ' αριθμ. 30395/Β1/Φ7/203/23-02-2017 εισήγηση του Προϊσταμένου της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

17. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε το πρόγραμμα σπουδών για το «Μεταλυκειακό έτος - τάξη μαθητείας» της ειδικότητας «Σχεδιαστής Δομικών Έργων και Γεωπληροφορικής», ως ακολούθως:

1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ:

Οι απόφοιτοι της Ειδικότητας «Τεχνικός Δομικών Έργων και Γεωπληροφορικής» του έτους μαθητείας είναι ικανοί/ές να:

- Δημιουργούν και να διαχειρίζονται γεωχωρικά δεδομένα και να αξιοποιούν ειδικά λογισμικά για να αποτυπώνουν, σε μορφή αρχείων GIS, δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους.
- Ψηφιοποιούν και να επικαιροποιούν τα σχέδια, αρχεία και χωρικά δεδομένα που διαθέτουν ή δημιουργούν οι Τεχνικές Υπηρεσίες των Δήμων, οι Πολεοδομίες, τα Δασαρχεία και οι λοιπές Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες, που αφορούν γήπεδα, οικόπεδα, κτήρια, οδικό δίκτυο, διαγραμμίσεις, καλλιέργειες και χρήσεις γης, γεωτρήσεις, δίκτυα ύδρευσης κ.α.
- Σχεδιάζουν μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, σε δύο και τρεις διαστάσεις, πάσης φύσεως τεχνικά έργα (κτιριακά, ύδρευσης, οδοποιίας, λιμενικά, αεροδρόμια, περιβαλλοντικά κ.α.) σε δημόσια και ιδιωτικά έργα.
- Αποτυπώνουν και να εμβαδομετρούν γήπεδα με τη χρήση κατάλληλων οργάνων της Τοπογραφίας.
- Εκτελούν προμετρήσεις και επιμετρήσεις υλικών και εργασιών για τον προϋπολογισμό του έργου.
- Περιγράφουν την διαδικασία έκδοσης των δικαιολογητικών που απαιτούνται για την έκδοση μιας οικοδομικής άδειας.
- Εφαρμόζουν τους ισχύοντες τεχνικούς όρους, κανονισμούς και νομοθεσία, ώστε τα Τεχνικά Έργα στα οποία εμπλέκονται να λειτουργούν με ασφάλεια, αξιοπιστία και οικονομία.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- Να κατανοούν οδηγίες, κείμενα, πίνακες, διαγράμματα, τεχνικά φυλλάδια.
- Να είναι προσεκτικοί/ες και υπεύθυνοι/ες.
- Να είναι επικοινωνιακοί/ες και να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες (να αξιολογούν, αποφασίζουν, καθοδηγούν).
- Να είναι μεθοδικοί/ές και οργανωτικοί/ές.
- Να διαθέτουν πνεύμα συνεργασίας, ομαδικότητας και επικοινωνίας.
- Να έχουν αναλυτική σκέψη και να είναι επιδεκτικοί στην εκπαίδευση.
- Να έχουν επίγνωση της ευθύνης του έργου τους.
- Να εφαρμόζουν τους κανόνες Ασφάλειας και Υγείας στον χώρο εργασίας τους.
- Να διαθέτουν κριτική σκέψη και να λαμβάνουν πρωτοβουλίες.
- Να κατέχουν σε μέτριο επίπεδο μια ξένη γλώσσα (ώστε να διαβάζουν τεχνικά φυλλάδια, να επικοινωνούν με συναδέλφους τους, εργοδηγούς και μηχανικούς).
- Να έχουν σε βασικό επίπεδο απαραίτητες γνώσεις υπολογιστών (Windows, βασική διαχείριση Η/Υ/αρχειοθέτηση/καταχώριση/λήψη δεδομένων, Word, Excel).

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΟ «ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ – ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ»- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					**ΕΤΑΙΡΕΙΑ**
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ** Ο/η μαθητευόμενος/η να είναι σε θέση:	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
1α. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ **(4 ώρες)**	1α.1 Να αναφέρει τα εργασιακά του δικαιώματα και τις ευθύνες του.	1α.1.1. Στοιχεία εργατικής και αστικής νομοθεσίας. 1α.1.2 Σύμβαση εργασίας.	2	1α.1.1.1 Παρουσίαση και Διάλογος σχετικά με τα βασικά θέματα εργατικής νομοθεσίας και σύμβασης εργασίας.	- Παρουσίαση των υποχρεώσεων του μαθητευόμενου.
	1α.2 Να περιγράφει τη δομή της Υπηρεσίας – Εταιρείας.	1α.2.1. Οργανόγραμμα Υπηρεσίας – Εταιρείας. Περιγραφή τμημάτων.	2	1α.2.1.1 Ομαδική εργασία με θέμα την δομή και τις λειτουργίες των τμημάτων : α. Δημόσιας Υπηρεσίας β. μιας Τεχνικής Κατασκευαστικής Εταιρείας γ. Τεχνικού γραφείου	- Παρουσίαση της δομής της υπηρεσίας/εταιρείας.

1β. ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ **(5 ώρες)**	1β.1 Να εξηγεί τη σημασία των κανόνων Ασφάλειας και Υγείας στην εργασία και να τους αναφέρει.	1β.1.1 .Ελληνική νομοθεσία Ασφάλειας και Υγείας, κανόνες αντιμετώπισης ατυχημάτων, για δημόσια και ιδιωτικά έργα.	3	1β.1.1.1 Παρουσίαση βασικής νομοθεσίας.	- Ενημέρωση για κανόνες και συστάσεις σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας στο συγκεκριμένο εργασιακό περιβάλλον.
		1β.1.2 Αναγνώριση σήμανσης ασφαλείας στα τεχνικά έργα.	2	1β.1.2.1 Ομαδική εργασία με θέμα τους ειδικούς κανόνες και συστάσεις σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας στα διάφορα εργασιακά περιβάλλοντα των μαθητών καθώς και στα τεχνικά έργα.	

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ **(7 ώρες)**	2.1 Να αναφέρει τις Αρχές του Ν.Ο.Κ.	2.1.1 Όροι δόμησης αρτιότητα 2.1.2 Ποσοστό κάλυψης, συντελεστές δόμησης	2	2.1.1.1 Περιγραφή όρων δόμησης ενός έργου. 2.1.2.1 Υπολογισμός ποσοστού δόμησης, σε γήπεδα.	- Ενημέρωση για την ισχύουσα νομοθεσία και τη βασική νομολογία που εφαρμόζει η υπηρεσία.
	2.2 Να «διαβάζει» τεχνικά σχέδια.	2.2.1 Ανάγνωση τεχνικών σχεδίων (αρχιτεκτονικού, τοπογραφικού, στατικών, ξυλότυπων, μηχανολογικού, ηλεκτρολογικού, κ.α.).	2	2.2.1.1 Ανάγνωση τεχνικών σχεδίων σύνταξη φακέλου έργου. 2.2.1.2 Σύνταξη φακέλου οικοδομικής άδειας. Αναφορά στα απαιτούμενα περιεχόμενα.	- Παρουσίαση του έργου και των συνηθέστερων δραστηριοτήτων του τμήματος της υπηρεσίας/εταιρίας.
	2.3 Να περιγράφει τον τρόπο σύνταξης της τεχνικής περιγραφής ενός έργου.	2.3.1 Βασικές αρχές σύνταξης τεχνικών εκθέσεων, υποβολής έργου. 2.3.2 Χρονοδιάγραμμα, Σύμβαση Έργου.	1 2	2.3.1.1. Σύνταξη σύμβασης έργου, χρονοδιάγραμμα ρήτρες. 2.3.1.2. Σύνταξη τεχνικής έκθεσης προϋπολογισμού έργου. 2.3.2.1. Σύνταξη τεχνικής έκθεσης απολογισμού έργου.	

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					**ΕΤΑΙΡΕΙΑ**
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
3.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) **(55 ώρες)**	3.0 Να αναφέρει τι είναι και που χρησιμοποιούνται τα ΓΣΠ	3.0.1 Εισαγωγή στα ΓΣΠ. Κυριότερες χρήσεις	2	3.0.1.1 Παρουσίαση	- Περιγραφή του αντικειμένου ΓΣΠ με το οποίο ασχολείται η υπηρεσία/εταιρία
	3.1 Να διακρίνει να αναζητά και να εμφανίζει τα είδη των δεδομένων χάρτη ενώ θα εφαρμόζει μέτρηση απόστασης και εμβαδού.	3.1.1 Διανυσματικά και πλεγματικά δεδομένα	4	3.1.1.1 Εισαγωγή διανυσματικών και πλεγματικών δεδομένων στο περιβάλλον του GIS.	- Εισαγωγή δεδομένων στο Περιβάλλον ΓΣΠ. - Υπολογισμός συντεταγμένων, αποστάσεων και εμβαδών περιοχών και οικοπέδων.
	3.2 Να εισάγει δεδομένα από μετρήσεις GPS σε λογισμικό ΓΣΠ.	3.2.1 GPS – ΓΣΠ αναζήτηση δεδομένων μέσω διαδικτύου (Geodata) και μέσω μετρήσεων πεδίου.	4	3.2.1.1 Αποτύπωση μιας διαδρομής στο πεδίο με GPS σε μορφή .gpx η οποία θα εισαχθεί στο περιβάλλον των ΓΣΠ.	

	3.3 Να εξηγεί τη σημασία της γεωαναφοράς και να είναι σε θέση να γεωαναφέρει ένα ψηφιοποιημένο διάγραμμα, μια σκαναρισμένη εικόνα ή ορθοφωτοχάρτη στο σωστό προβολικό σύστημα.	3.3.1 Γεωαναφορά.	4	3.3.1.1 Πραγματοποίηση , υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, άσκησης γεωαναφοράς χάρτη με διάφορους τρόπους προκειμένου να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα προβολικά συστήματα αναφοράς και κυρίως με το Greek Grid.	- Γεωαναφορά εικόνας η οποία θα ψηφιοποιείται με ακρίβεια και με εφαρμογή τοπολογικών κανόνων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
3.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)	3.4 Να ψηφιοποιεί(digitizing) διανυσματικά σημειακά, γραμμικά και πολυγωνικά δεδομένα χρησιμοποιώντας τη διαδικασία της αγκίστρωσης και τις ανοχές όπου είναι απαραίτητο, ενώ θα συμπληρώνει τον πίνακα παραμετρικής αναπαράστασης με τα κατάλληλα πεδία (attribute table).	3.4.1 Ψηφιοποίηση – Πίνακας παραμετρικής αναπαράστασης	10	3.4.1.1 Γίνεται εισαγωγή χαρτογραφικού υπόβαθρου και δημιουργία θεματικών επιπέδων. Η ψηφιοποίηση γίνεται ενώ έχουν τεθεί οι επιλογές αγκίστρωσης, οι ρυθμίσεις των ανοχών και οι τοπολογικοί κανόνες Για κάθε επίπεδο θα δημιουργηθούν τα κατάλληλα πεδία στον πίνακα παραμετρικής αναπαράστασης.	- Σύνδεση των διανυσματικών με τα απαραίτητα περιγραφικά δεδομένα στον πίνακα παραμετρικής αναπαράστασης.
	3.5 Να ελέγχει και διορθώνει τυχόν λάθη κατά την ψηφιοποίηση ενώ θα κάνει υλοποίηση τοπολογικών κανόνων.	3.5.1 Τοπολογικοί κανόνες, Επιδιορθώσεις σφαλμάτων	4	3.5.1.1 Διορθωση της ψηφιοποίησης με τα κατάλληλα εργαλεία. Προσθήκη κόμβων ή αφαίρεση, μετακίνηση και αποκοπή χαρακτηριστικών.	

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
3.ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)	3.6 Να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί συνδυαστικά τα λογισμικά ΓΣΠ και AUTOCAD (διαλειτουργικότητα).	3.6.1 Σύνδεση QGIS και Autocad	10	3.6.1.1 Αποθήκευση των διανυσματικών δεδομένων των ΓΣΠ ως αρχείο τύπου .dxf και εισαγωγή τους στο Autocad. Επιπλέον, αποθήκευση των αρχείων του Autocad ως αρχείο τύπου .dxf και εισαγωγή τους με τις σωστές συντεταγμένες στο περιβάλλον των ΓΣΠ».	- Μεταφορά πληροφοριών από αρχεία autocad στο ΓΣΠ.
	3.7 Να επιλύει απλά χωρικά ερωτήματα.	3.7. 1 Χωρικά ερωτήματα	7	3.7.1.1 Εκτέλεση των εντολών buffer, περικοπή, τομή και διαφορά προκειμένου να επιλύθούν απλά χωρικά ερωτήματα.	- Πραγματοποίηση χωρικών ερωτημάτων.
	3.8 Να καθορίζει την καταλληλότερη χαρτογραφική σύνθεση εκτύπωσης, να εισάγει τον κατάλληλο συμβολισμό, να διαμορφώνει το υπόμνημα και να εκτυπώνει τον Ψηφιακό Χάρτη που έχει δημιουργήσει.	3.8.1 Σύνθεση εκτύπωσης	10	3.8.1.1 Δημιουργία νέας σύνθεσης εκτύπωσης στην οποία θα εισάγεται ο χάρτης, θα διαμορφώνεται η κλίμακα, θα εισάγεται ο τίτλος, υπόμνημα και scalebar, ώστε να εκτυπώνεται ο χάρτης που δημιούργησε ο μαθητής	- Εκτύπωση ενός πλήρους χάρτη.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
4. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (37 ώρες)	4.1 Να υπολογίζει την επιτρεπόμενη κάλυψη, την επιτρεπόμενη δόμηση και το μέγιστο ύψος του κτιρίου κλπ.	4.1.1 Επιτρεπόμενη κάλυψη, επιτρεπόμενη δόμηση, μέγιστο ύψος, ιδεατό στερεό κλπ.	4	4.1.1.1 Ασκήσεις υπολογισμού επιτρεπόμενης κάλυψης, δόμησης και μέγιστου ύψους σύμφωνα με διαφορετικούς όρους δόμησης.	- Αναζήτηση στην υφιστάμενη νομοθεσία για την εύρεση των όρων δόμησης ενός οικοπέδου.
	4.2 Να αναγνωρίζει αν ένα τοπογραφικό σχέδιο και ένα *διάγραμμα κάλυψης* είναι πλήρες.	4.2.1 Τοπογραφικό σχέδιο και *διάγραμμα κάλυψης*	4	4.2.1.1 Χρήση εποπτικού υλικού και σχεδίων.	- Ορθή ανάγνωση και συμπλήρωση διαγραμμάτων κάλυψης.
	4.3 Να ελέγχει αν ένα φάκελος οικοδομικής άδειας είναι πλήρης σύμφωνα με τα ζητούμενα από την πολεοδομία.	4.3.1 Φάκελος οικοδομικής άδειας για ανέγερση νέας οικοδομής, προσθήκη, επισκευή, αλλαγή χρήσης, για έργα μικρής κλίμακας κλπ.	4	4.3.1.1 Χρήση εποπτικού υλικού και παραδειγμάτων φακέλων οικοδομικών αδειών.	- Έλεγχος πληρότητας του φακέλου της άδειας και παραλαβή/κατάθεσή του προς έγκριση.
	4.4 Να ελέγχει τα ένσημα του ΙΚΑ, το ΑΜΟΕ στο ΙΚΑ και να ελέγχει τα ένσημα της ΑΠΔ.	4.4.1 ΙΚΑ	4	4.4.1.1 Αναλυτική περιοδική δήλωση, διαδικασίες έκδοσης ΑΜΟΕ, επισκέψεις στον τομέα των οικοδομοτεχνικών έργων των κατά τόπους ΙΚΑ.	- Γνώση των ζητούμενων πιστοποιητικών και εγγράφων από υπηρεσίες όπως το ΙΚΑ και ο ΔΗΜΟΣ για τη συμπλήρωση φακέλου οικοδομικής άδειας.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
4. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	4.5 Να αναφέρει τις άλλες υπηρεσίες που εμπλέκονται στην έκδοση οικοδομικής άδειας, κατά το ξεκίνημα των εργασιών.	4.5.1 Υπηρεσίες (Αρχαιολογική Υπηρεσία, Δασαρχείο κλπ)	4	4.5.1.1 Χρήση εποπτικού υλικού, επίσκεψη στις υπηρεσίες.	- Γνώση των ζητουμένων πιστοποιητικών και εγγράφων από την Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, του Δασαρχείου κ.α. για τη συμπλήρωση φακέλου οικοδομικής άδειας.
	4.6 Να περιγράφει τη διαδικασία νομιμοποίησης αυθαιρέτου.	4.6.1 Νομιμοποίηση αυθαιρέτων – σχετική νομοθεσία, – διαδικασία	4		- Έλεγχος εγγράφων σχετικά με τη νομιμοποίηση αυθαιρέτου.

	4.7 Να περιγράφει το πεδίο εφαρμογής, τη μορφή και τη διαδικασία Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης κτηρίου (ΠΕΑ).	4.7.1 Ενεργειακό πιστοποιητικό, πότε απαιτείται, διαδικασία.	4		- Έλεγχος εγγράφων για την έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής
	4.8 Να σχεδιάζει ένα σκαρίφημα κατά τη μέτρηση ενός οικοπέδου	4.8.1. Σχεδίαση Σκαριφήματος.	4	4.8.1.1 Τοπογραφικές ασκήσεις στο πεδίο.	- Αποτύπωση ενός κτιρίου ή οικοπέδου.
	4.9 Να χρησιμοποιεί τοπογραφικά εργαλεία για αποτύπωση γηπέδων	4.9.1 Αποτύπωση και χάραξη γηπέδων με χρήση θεοδόλιχου. 4.9.2 Λήψη υψομέτρων με χωροβάτη και gps.	2 3	4.9.1.1 Αποτύπωση σε εξωτερικό χώρο. 4.9.2.1 Λήψη υψομέτρων με χωροβάτη και gps.	

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
5. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ Η/Υ (38 ώρες)	5.1 Να σχεδιάζει ένα πλήρες Τοπογραφικό Διάγραμμα από το σκαρίφημα.	5.1.1 Τοπογραφικό διάγραμμα για έκδοση οικοδομικής αδείας ή για συμβόλαιο.	10	5.1.1.1 Σχεδίαση στο σχεδιαστήριο ή στον Η/Υ πλήρους Τοπογραφικού Διαγράμματος με υπολογισμό εμβαδού οικοπέδου.	- Σχεδίαση τοπογραφικών διαγραμμάτων, κατόψεων, όψεων, τομών στο Autocad και διόρθωση υπαρχόντων αρχείων.
	5.2 Να σχεδιάζει μια πλήρη κάτοψη με όλους τους απαραίτητους συμβολισμούς και τις διαστάσεις στη σωστή κλίμακα	5.2.1 Κάτοψη κτιρίου, συμβολισμοί.	4	5.2.1.1 Σχεδίαση κατόψεων στο περιβάλλον του autocad.	- Μετατροπή κατόψεων κτηρίων σε τριασδιάστατα και εφαρμογή φωτορεαλισμού (σε περίπτωση που η υπηρεσία/εταιρία το απαιτεί).
	5.3 Να παράγει τις όψεις και τις τομές του κτιρίου από τις κατόψεις.	5.3.1 Όψεις , τομές.	5	5.3.1.1 Σχεδίαση όψεων και τομών από τις κατόψεις που είχαν σχεδιαστεί στο προηγούμενο βήμα.	
	5.4 Να σχεδιάζει ένα απλό κτήριο σε τρισδιάστατη σχεδίαση και να εφαρμόζει φωτορεαλισμό	5.4.1 Τρισδιάστατη σχεδίαση 5.4.2 Φωτορεαλισμός.	15 4		

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ –ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ					ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΕΔΙΑ	**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**	**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ**	**ΩΡΕΣ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**
6. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ (15 ώρες)	6.1 Να διακρίνει την έννοια της προμέτρησης από αυτή της επιμέτρησης.	6.1.1 Προμέτρηση – Επιμετρηση.	1	6.1.1.1 Χρήση εποπτικού υλικού, παραδειγμάτων και φύλλων εργασίας.	- Προμετρήσεις βασικών οικοδομικών εργασιών από τα σχέδια του μηχανικού.
	6.2 Να αναφέρει τις μονάδες μέτρησης ανά εργασία και να πραγματοποιεί τις μετατροπές τους.	6.2.1. Μονάδες μέτρησης & Μετατροπές μονάδων.	2	6.2.1.1 Ασκήσεις με μονάδες μέτρησης διαφόρων εργασιών, όπως εκσκαφών, σκυροδέματος, οπλισμού, τοιχοποιίας , δαπέδων, επιχρισμάτων , χρωματισμών.	
	6.3 Να εκτελεί τις απαραίτητες προμετρήσεις από τα σχέδια του Η/Υ.	6.3.1. Προμετρήσεις.	4	6.3.1.1 Ασκήσεις προμέτρησης βασικών οικοδομικών εργασιών από σχέδια.	
	6.4 Να εκτελεί όλες τις απαραίτητες επιμετρήσεις στο εργοτάξιο.	6.4.1. Επιμετρήσεις.	4	6.4.1.1 Επιμετρήσεις στο πεδίο, επισκέψεις σε εργοτάξια.	- Πραγματοποίηση επιμετρήσεων βασικών οικοδομικών εργασιών από μετρήσεις στο πεδίο.

	6.5. Να πραγματοποιεί απλούς προϋπολογισμούς στο excel	6.5.1 Προϋπολογισμοί.	4	6.5.1.1.Άσκηση προϋπολογισμού από τους πίνακες προμετρήσεων των βασικών οικοδομικών εργασιών στο excel.	- Σύνταξη προϋπολογισμών βασικών οικοδομικών εργασιών από πίνακες προμετρήσεων.
ΖΩΝΗ ΕΥΕΛΙΚΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ (42 ώρες)			**42**		
Σύνολο ωρών			**203**		

Γ. ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το Εργαστηριακό Μάθημα Ειδικότητας ανατίθεται σε εκπαιδευτικούς που στην αντίστοιχη ειδικότητα της Γ’ τάξης του ΕΠΑ.Λ. έχουν τουλάχιστον δύο μαθήματα ειδικότητας σε Α’ ανάθεση, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα Υ.Α. καθορισμού αναθέσεων.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 1 Μαρτίου 2017

Ο Υφυπουργός

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Την ευθύνη για την εκτύπωση, διαχείριση και κυκλοφορία των φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως, (ΦΕΚ) στην έντυπη και ηλεκτρονική έκδοση, **έχει το Εθνικό Τυπογραφείο** το οποίο αποτελεί δημόσια υπηρεσία η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης. Το Εθνικό Τυπογραφείο έχει επίσης την ευθύνη για την κάλυψη των εκτυπωτικών αναγκών του Δημοσίου. (ν. 3469/2006, Α΄ 131).

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

Η ηλεκτρονική μορφή των ΦΕΚ διατίθεται δωρεάν από την ιστοσελίδα www.et.gr. Για τα ΦΕΚ που δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωρισθεί στην πιο πάνω ιστοσελίδα δίνεται η δυνατότητα δωρεάν αποστολής με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μετά από αίτηση που υποβάλλεται ηλεκτρονικά με τη συμπλήρωση ειδικής φόρμας.

Η έντυπη μορφή των ΦΕΚ διατίθεται για μεμονωμένα φύλλα με το ανάλογο κόστος από το τμήμα Πωλήσεων απευθείας ή με ταχυδρομική αποστολή μέσω αίτησης παραγγελίας στα ΚΕΠ, ενώ για ετήσια συνδρομή από το τμήμα Συνδρομητών. Το κόστος για ασπρόμαυρο ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1€, προσαυξανόμενο κατά 0,20€ για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού. Το κόστος για έγχρωμο ΦΕΚ είναι 1,50€ από 1 έως 16 σελίδες, προσαυξανόμενο κατά 0,30€ για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.

Τρόπος αποστολής κειμένων προς δημοσίευση

- Τα κείμενα για δημοσίευση στο ΦΕΚ, από όλες τις δημόσιες υπηρεσίες και τους φορείς του δημόσιου τομέα, **αποστέλλονται στην διεύθυνση** **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.
- Οι περιλήψεις Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων, αποστέλλονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση dds@et.gr με τη χρήση **απλού** ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Κατ’ εξαίρεση, πολίτες οι οποίοι δεν έχουν αποκτήσει προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, μπορούν να αποστέλλουν ταχυδρομικά ή να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση αποτυπωμένα σε χαρτί, στο Τμήμα Παραλαβής Δημοσιευτέας Ύλης.

Πληροφορίες σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την πώληση των τευχών και τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας και στη διαδρομή Εξυπηρέτηση κοινού - τμήμα πωλήσεων ή συνδρομητών. Επίσης στην ιστοσελίδα μπορείτε να αναζητήσετε πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, εφόσον γνωρίζετε τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Τον ΚΑΔ εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΚΑΛΥΨΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ του Δημοσίου και των φορέων του

Το Εθνικό Τυπογραφείο μετά από αίτημα φορέα του Δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει κάρτες, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους, φακέλους αλληλογραφίας, κ.ά. Επίσης σχεδιάζει και κατασκευάζει σφραγίδες.

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεων: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)
Συνδρομητών: (Ημιόροφος, τηλ. 210 5279136)
Πληροφοριών: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)
Παραλαβής Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Ιστοσελίδα: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία της ιστοσελίδας: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

02007801303170016